



Referentni priručnik za hardver

HP Compaq poslovno računalo
dc5100 model Microtower

Broj dokumenta: 376292-BC1

Studenj 2004

Ovaj vodič pruža osnovne informacije o nadogradnji ovog modela računala.

© Autorska prava 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Informacije ovdje sadržane mogu se mijenjati bez obavješćivanja korisnika.

Microsoft, MS-DOS, Windows i Windows NT zaštitni su znaci tvrtke
Microsoft Corporation u Sjedinjenim Američkim Državama i ostalim državama.

Jedina jamstva za HP-ove proizvode navedena su u izričitim uvjetima
ograničenih jamstava priloženima uz te proizvode. Ništa ovdje spomenuto
ne smije se smatrati stvaranjem dodatnoga jamstva. HP neće biti odgovoran
za tehničke pogreške ili pogreške pri uvođenju, kao niti za propuste u ovim
odredbama.

Ovaj dokument sadrži patentirane informacije koje su zaštićene autorskim
pravima. Niti jedan dio ovog dokumenta ne smije se fotokopirati, reproducirati,
niti prevoditi na drugi jezik bez prethodnog pisanog odobrenja tvrtke
Hewlett-Packard.



UPOZORENJE: Ovako obilježeni tekst ukazuje da nepridržavanje uputa
može za posljedicu imati tjelesne ozljede ili gubitak života.



OPREZ: Ovako obilježeni tekst ukazuje da nepridržavanje uputa može
za posljedicu imati oštećenje opreme ili gubitak podataka.

Referentni priručnik za hardver

HP Compaq poslovno računalo
dc5100 model Microtower

Prvo izdanje (Studenj 2004)

Broj dokumenta: 376292-BC1

Sadržaj

1 Značajke proizvoda

Standardne značajke konfiguracije	1-1
Dijelovi s prednje strane	1-2
Dijelovi sa stražnje strane	1-3
Dijelovi tipkovnice	1-4
Dodatna HP-ova modularna tipkovnica	1-5
Tipka s logotipom Windows-a	1-5
Posebne funkcije miša	1-6
Položaj serijskog broja	1-6

2 Nadogradnje hardvera

Značajke upotrebljivosti	2-1
Upozorenja i oprezi	2-1
Skidanje pristupne ploče računala	2-2
Skidanje štitnika s prednje strane	2-3
Ugradnja dodatne memorije	2-4
DIMM-ovi	2-4
DDR2-SDRAM DIMM-ovi	2-4
Popunjavanje DIMM utora	2-5
Ugradnja DIMM-ova	2-7
Zamjena i nadogradnja pogona	2-9
Pronalaženje položaja pogona	2-9
Vađenje pogona	2-10
Zamjena pogona	2-13
Vađenje i ugradnja kartice za proširenje	2-18
Spajanje računala	2-24

A Tehnički podaci

B Zamjena baterije

C Priprema Security Lock-a (Sigurnosne bravice)

Ugradnja Security Lock-a	C-1
Bravica kabla	C-1
Lokot	C-2

D Elektrostatsko pražnjenje

Sprječavanje elektrostatskog oštećenja	D-1
Načini uzemljenja	D-2

E Smjernice za rad s računalom, rutinsko održavanje i priprema za prijevoz

Smjernice za rad s računalom i rutinsko održavanje	E-1
Mjere predostrožnosti za optičke pogone	E-2
Radni uvjeti	E-2
Čišćenje	E-2
Sigurnost	E-3
Priprema za prijevoz	E-3

Kazalo

Značajke proizvoda

Standardne značajke konfiguracije

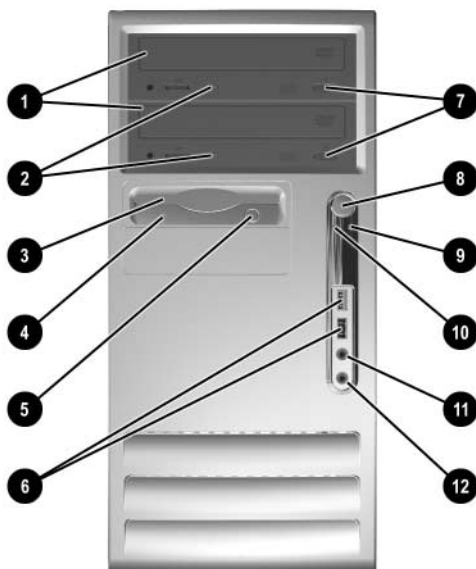
Značajke HP Compaq Microtower-a mogu se razlikovati ovisno o modelu. Za potpun popis hardvera i softvera instaliranog u računalo, pokrenite pomoćni program Diagnostics for Windows. Upute za korištenje ovog pomoćnog programa dane su u *Vodiču za rješavanje problema* na dokumentacijskom CD-u.



Konfiguracija modela Microtower

Dijelovi s prednje strane

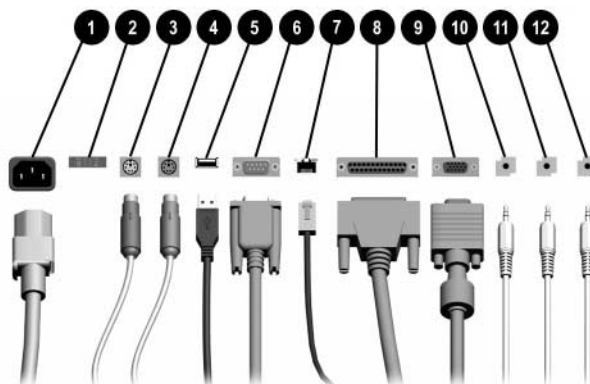
Konfiguracija ovisi o modelu.



Dijelovi s prednje strane

❶ Optički pogoni (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW ili CD-RW/DVD kombinirani pogon)	❷ Gumbi za izbacivanje optičkog pogona
❸ Žaruljice aktivnosti optičkog diska	❸ Gumb za napajanje
❹ Disketni pogon (dodatno)	❹ Žaruljica napajanja
❺ Žaruljica aktivnosti diskete (dodatno)	❺ Žaruljica aktivnosti diska
❻ Gumb za izbacivanje diskete (dodatno)	❻ Utičnica za slušalice
❼ USB (Universal Serial Bus) priključnice	❼ Priključnica za mikrofoni

Dijelovi sa stražnje strane



Dijelovi sa stražnje strane

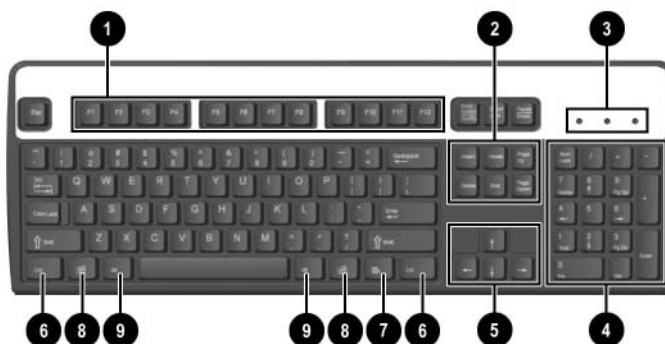
❶	Priključnica kabela za napajanje	❷	ㄱㄴ RJ-45 mrežna utičnica
❷	Prekidač za odabir napona	❸	ㄷ Parallelna priključnica
❸	⌨ PS/2 priključnica za miša	❹	ㄹ Priključnica monitora
❹	⌨ PS/2 priključnica za tipkovnicu	❺	🎧 Priključnica za slušalice/ izlaz zvuka
❺	🔌 Univerzalna serijska sabirnica (USB)	❻	🎧 Priključnica za ulaz zvuka
❻	10101 Serijska priključnica*	❼	🎤 Priključnica za mikrofon

 Broj i raspored priključnica ovisi o modelu.

Ako je ugrađena PCI grafička kartica, priključnice na kartici i na matičnoj ploči mogu se koristiti istovremeno. Neke se odrednice moraju promijeniti u Computer Setup-u kako bi se koristile obje priključnice. Više informacija o redoslijedu pokretanja pogledajte u *Priručniku za program Computer Setup (F10)* na *dokumentacijskom CD-u*.

*Zaglavlje na matičnoj ploči, označeno s P52, podržava dodatnu drugu serijsku utičnicu (dio dijela 284216-001).

Dijelovi tipkovnice



❶ Funkcijske tipke	Obavljaju posebne funkcije ovisno o softverskom programu koji se koristi.
❷ Tipke za uređivanje	Uključuju sljedeće: Insert, Home, Page Up, Delete, End i Page Down.
❸ Žaruljice stanja	Pokazuju stanje računala i postavke tipkovnice (Num Lock, Caps Lock i Scroll Lock).
❹ Brojčane tipke	Rade kao tipkovnica kalkulatora.
❺ Tipke sa strelicama	Koriste se za pomicanje kroz dokument ili web-odredište. Ove tipke omogućuju kretanje u lijevo, desno, gore i dolje korištenjem tipkovnice umjesto miša.
❻ Ctrl tipke	Koristi se zajedno s drugom tipkom; učinak ovisi o softverskom programu koji koristite.
❼ Tipka programa*	Koristi se (kao desni gumb miša) za otvaranje izbornika prečaca u programu Microsoft Office. Može izvršavati druge funkcije u drugim softverskim programima.
❽ Tipka s logotipom Windows-a*	Koristi se za otvaranje izbornika Start u Microsoft Windows-u. Koristi se zajedno s drugim tipkama kako bi izvršila druge funkcije.
❾ Alt tipke	Koristi se zajedno s drugom tipkom; učinak ovisi o softverskom programu koji koristite.

*Tipke dostupne u određenim zemljopisnim regijama.

Dodatna HP-ova modularna tipkovnica

Ako računalni paket sadrži HP-ovu modularnu tipkovnicu, informacije o postavi i prepoznavanju dijelova pogledajte u *Priručniku za HP-ovu modularnu tipkovnicu* na dokumentacijskom CD-u.

Tipka s logotipom Windows-a

Koristite tipku s logotipom Windows-a zajedno s drugim tipkama kako biste izvršili određene funkcije dostupne u operacijskom sustavu Windows. Pogledajte dio »[Dijelovi tipkovnice](#)« kako biste pronašli tipku s logotipom Windows-a.

Tipka s logotipom Windows-a

Tipka s logotipom Windows-a	Prikazuje ili skriva izbornik Start.
Tipka s logotipom Windows-a + d	Prikazuje radno područje.
Tipka s logotipom Windows-a + m	Minimizira sve otvorene programe.
Shift + tipka s logotipom Windows-a + m	Poništava minimiziranje svih.
Tipka s logotipom Windows-a + e	Otvora My Computer (Moje računalo).
Tipka s logotipom Windows-a + f	Otvora Find Document (Pronađi dokument).
Tipka s logotipom Windows-a + Ctrl + f	Pokreće Find Computer (Pronađi računalo).
Tipka s logotipom Windows-a + F1	Pokreće Windows Help (Pomoć).
Tipka s logotipom Windows-a + 1	Blokira računalo ako ste spojeni na mrežnu domenu ili vam, ako niste spojeni na mrežnu domenu, dopušta promjenu korisnika.
Tipka s logotipom Windows-a + r	Pokreće dijaloški okvir Run (Pokreni).
Tipka s logotipom Windows-a + u	Pokreće Utility Manager (Upravitelj pomoćnih programa).
Tipka s logotipom Windows-a + Tab	Aktivira sljedeći gumb u programskoj traci.

Posebne funkcije miša

Većina softverskih programa podržava korištenje miša. Funkcije dodijeljene svakom gumbu miša ovise o softveru koji koristite.

Položaj serijskog broja

Svako računalo ima jedinstveni serijski broj i identifikacijski broj proizvoda koji su smješteni na vrhu poklopca računala. Neka ovi brojevi budu dostupni prilikom obraćanja službi za korisnike radi pomoći.



Položaj serijskog i identifikacijskog broja proizvoda

Nadogradnje hardvera

Značajke upotrebljivosti

Ovo Microtower računalo sadrži značajke koje olakšavaju nadogradnju i servis. Alat nije potreban za većinu instalacijskih postupaka opisanih kasnije u ovom poglavlju.

Upozorenja i oprezi

Prije nadogradnje pažljivo pročitajte sve primjenjive upute, opreze i upozorenja u ovom vodiču.



UPOZORENJE: Kako biste smanjili opasnost od ozljeda zbog električnog udara i/ili vrućih površina, svakako iskopčajte kabel iz mrežne utičnice, te ostavite da se unutarnji dijelovi računala ohlade prije nego što ih dodirnete.



UPOZORENJE: Kako bi se smanjila opasnost od električnog udara, požara ili oštećenja opreme, telekomunikacijske/telefonske priključke nemojte priključivati u priključnicu mrežne kartice (NIC).



OPREZ: Statički elektricitet može oštetiti električne dijelove računala i drugih uređaja. Prije obavljanja ovih koraka, provjerite jeste li električno neutralni i bez statičkog elektriciteta tako da na kratko dodirnete uzemljeni metalni predmet. Pojediniosti o tomu pogledajte u dijelu [Dodatak D, »Elektrostatsko pražnjenje«](#).



OPREZ: Prije skidanja poklopca računala, provjerite je li ono isključeno, te je li kabel za napajanje iskopčan iz električne utičnice.

Skidanje pristupne ploče računala

Postupak skidanja pristupne ploče računala:

1. Pravilno isključite računalu putem operacijskog sustava i isključite sve vanjske uređaje.
2. Iskopčajte kabel za napajanje iz utičnice i iz računala, te iskopčajte sve vanjske uređaje.



OPREZ: Prije skidanja pristupne ploče na računalu, provjerite je li ono isključeno, te je li kabel za napajanje iskopčan iz električne utičnice.

3. Otpustite veliki vijak ❶ koji drži pristupnu ploču uz kućište računala.
4. Izvucite pristupnu ploču ❷ za oko 2,5 cm prema unazad, a zatim je podignite s uređaja.



Za ugradnju unutarnjih dijelova dobro je položiti računalu na stranu. Neka strana s pristupnom pločom i utorom za povlačenje gleda prema gore.

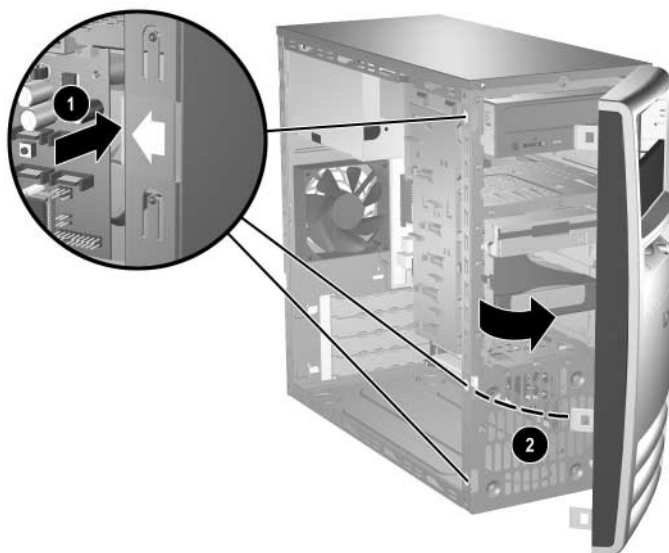


Skidanje pristupne ploče računala

Skidanje štitnika s prednje strane

Postupak skidanja prednjeg štitnika:

1. Pravilno isključite računalu putem operacijskog sustava i isključite sve vanjske uređaje.
2. Iskopčajte kabel za napajanje iz utičnice i iz računala, te iskopčajte sve vanjske uređaje.
3. Skinite pristupnu ploču računala.
4. Za skidanje prednjeg štitnika, pritisnite sva tri jezičca s lijeve strane štitnika ❶ okrenite štitnik od kućišta ❷, počevši s lijevom stranom, pa onda desnom.



Skidanje prednjeg štitnika

Ugradnja dodatne memorije

Ovo računalo dolazi s dvostrukim linijskim memorijskim modulima (DIMM) double data 2 rate synchronous dynamic random access memorije (DDR2-SDRAM).

DIMM-ovi

Memorijski utori na matičnoj ploči mogu se popuniti s do četiri standardna DIMM modula. Ovi memorijski utori su popunjeni s najmanje jednim ugrađenim DIMM-om. Kako biste postigli najveću memorijsku podršku, možete popuniti matičnu ploču s do 4 GB memorije konfigurirane u dvo-kanalnom načinu visokih performansi.

DDR2-SDRAM DIMM-ovi

Za ispravan rad sustava, DDR2-SDRAM DIMM-ovi moraju biti:

- standardni 240-iglični
- kompatibilni s memorijom unbuffered PC3200 400 MHz ili PC4300 533 MHz
- 1,8 voltni DDR2-SDRAM DIMM-ovi

DDR2-SDRAM DIMM-ovi moraju također:

- podržavati CAS latency 3, 4 ili 5 (CL = 3, CL = 4 ili CL = 5) za DDR2/400 MHz; podržavati CAS latency 4 ili 5 (CL = 4 ili CL = 5) za DDR2/533 MHz
- sadržavati obvezne JEDEC SPD informacije

Dodatno, računalo podržava:

- 256-Mbitnu, 512-Mbitnu i 1-Gbitnu non-ECC memorijsku tehnologiju
- jednostrane ili dvostrane DIMM-ove
- DIMM-ove napravljene s x8 i x16 DDR uređajima; DIMM-ovi napravljeni s x4 SDRAM nisu podržani



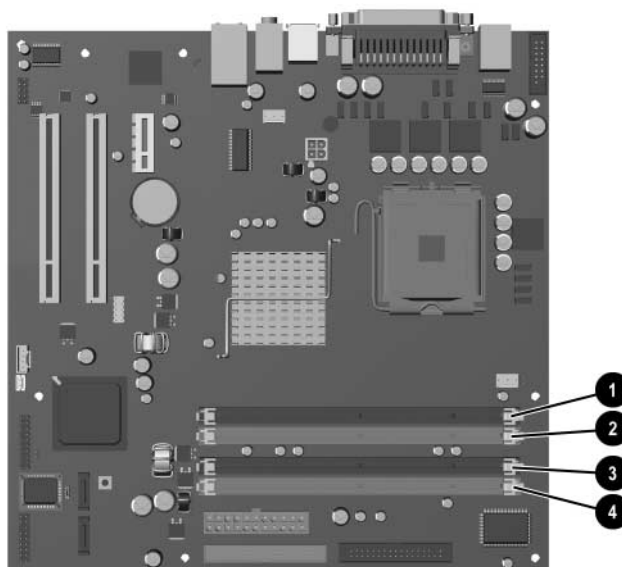
Sustav se neće pokrenuti ako ugradite nepodržane DIMM-ove.

Popunjavanje DIMM utora

Sustav će automatski raditi u jedno-kanalnom načinu, dvo-kanalnom asimetričnom načinu ili dvo-kanalnom prepletenom načinu veće performanse, ovisno o tome kako su DIMM-ovi ugrađeni.

- Sustav će raditi u jedno-kanalnom načinu ako su DIMM utori popunjeni u samo jednom kanalu.
- Sustav će raditi u dvo-kanalnom asimetričnom načinu ako sveukupni kapacitet memorije DIMM-ova u kanalu A nije jednak sveukupnom kapacitetu memorije DIMM-ova u kanalu B.
- Sustav će raditi u dvo-kanalnom prepletenom načinu većih performansi ako je sveukupni kapacitet memorije DIMM-ova u kanalu A jednak sveukupnom kapacitetu memorije DIMM-ova u kanalu B. Pa ipak, tehnologija i širina uređaja se mogu razlikovati među kanalima. Primjerice, ako je kanal A popunjen s dva 256 MB DIMM-a, a kanal B je popunjen s jednim 512 MB DIMM-om, sustav će raditi u prepletenom načinu.
- U bilo kojem načinu, najveća radna brzina je određena najsporijim DIMM-om u sustavu. Primjerice, ako je sustav popunjen s jednim 400 MHz DIMM-om i drugim DIMM-om na 533 MHz, sustav će raditi na sporijoj od te dvije brzine.

Postoje četiri DIMM utora na matičnoj ploči, dva utora po kanalu. Utori su označeni kao XMM1, XMM2, XMM3 i XMM4. Utori XMM1 i XMM2 rade u memorijskom kanalu A. Utori XMM3 i XMM4 rade u memorijskom kanalu B.



Položaj DIMM utora

Stavka	Opis	Boja utora
❶	DIMM utor XMM1, kanal A	Crni
❷	DIMM utor XMM2, kanal A	Bijeli
❸	DIMM utor XMM3, kanal B	Crni
❹	DIMM utor XMM4, kanal B	Bijeli

Ugradnja DIMM-ova



OPREZ: Priključnice na memorijskome modulu imaju pozlaćene kontakte. Prilikom nadogradnje memorije, vrlo je važno koristiti memorijske module s pozlaćenim kontaktima kako ne bi došlo do korozije i/ili oksidacije uzrokovane dodiranjem nespojivih metala.



OPREZ: Statički elektricitet može oštetiti elektroničke dijelove računala ili dodatnih kartica. Prije obavljanja ovih koraka, provjerite jeste li električno neutralni i bez statičkog elektriciteta tako da na kratko dodirnete uzemljeni metalni predmet. Više informacija pogledajte u [Dodatak D, »Elektrostatsko pražnjenje«](#).



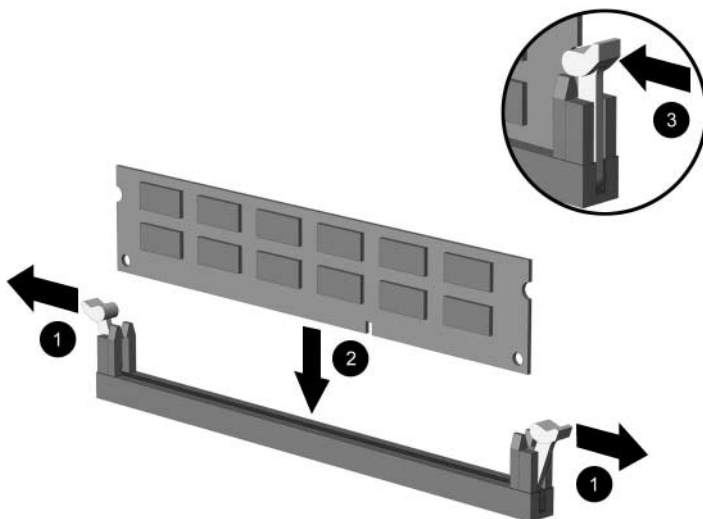
OPREZ: Pri rukovanju memorijskim modulom, nemojte dodirivati kontakte. U suprotnome bi se modul mogao oštetiti.

1. Pravilno isključite računalu putem operacijskog sustava i isključite sve vanjske uređaje.
 2. Iskopčajte kabel za napajanje iz utičnice, te iskopčajte sve vanjske uređaje.
 3. Skinite pristupnu ploču računala.
 4. Pronađite utore za memorijske module na matičnoj ploči.
-



UPOZORENJE: Kako biste uklonili opasnost tjelesnih ozljeda od vrućih površina, prije dodirivanja ostavite da se unutarnji dijelovi sustava dovoljno ohlade.

5. Otvorite oba zasuna utora za memorijski modul **1** i u utor stavite memorijski modul **2**.



Ugradnja DIMM-a



Memorijski se modul može ugraditi samo na jedan način. Zarezani dio na modulu namjestite prema jezičcu memorijskog utora.



Za najveće performanse, popunite utore tako da je memorijski kapacitet kanala A jednak memorijskom kapacitetu kanala B. Primjerice, ako imate jedan ugrađeni DIMM u utoru XMM1 i dodajete drugi DIMM, preporučujemo da ugradite DIMM jednakog memorijskog kapaciteta u utor XMM3 ili XMM4.

6. Pritisnite modul u utor i provjerite je li potpuno uvučen i pravilno ugrađen. Provjerite jesu li zasuni u položaju zatvoreno **3**.
7. Za ugradnju dodatnih modula ponavljajte korake 5 i 6.
8. Vratite pristupnu ploču.

Računalo bi trebalo automatski raspoznati dodatnu memoriju kod sljedećeg uključivanja računala.

Zamjena i nadogradnja pogona

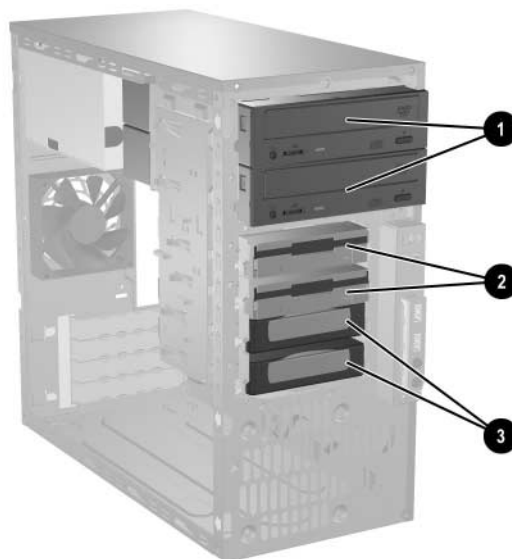
Računalo podržava do šest pogona koji mogu biti ugrađeni u različitim konfiguracijama.

Ovaj dio opisuje postupak zamjene ili nadogradnje pogona za pohranu. Za zamjenu vijaka za vođenje na pogonu potreban je odvijač Torx.



OPREZ: Prije uklanjanja tvrdog diska napravite sigurnosne kopije svojih osobnih datoteka s diska na vanjski uređaj za pohranu, kao što je CD. U suprotnome može doći do gubitka podataka. Nakon zamjene glavnog tvrdog diska, morat ćete pokrenuti *CD Restore Plus!* za učitavanje HP-ovih tvornički instaliranih datoteka.

Pronalaženje položaja pogona



Položaji pogona

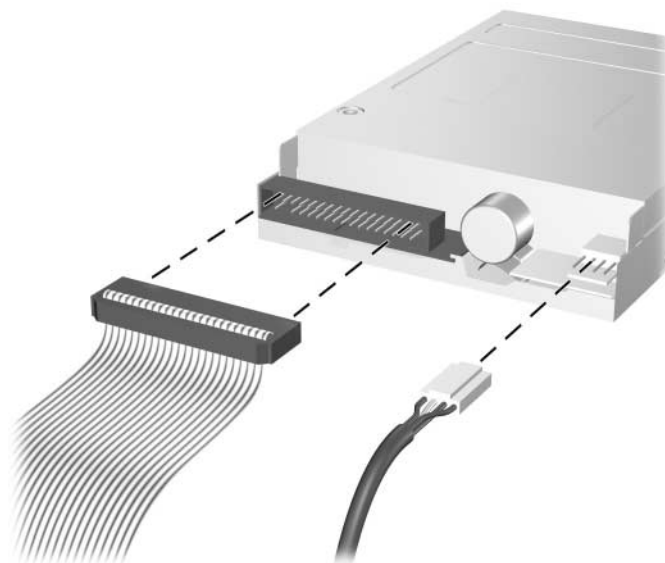
- | | |
|---|--|
| ❶ | 5,25-palčano, polu-visinsko ležište za dodatne pogone |
| ❷ | Dva standardna 3,5-palčana ležišta, visine jedne trećine (prikazan 1,44-MB disketni pogon) |
| ❸ | Dva unutarnja 3,5-palčana, ležišta za tvrde diskove, visine jedne trećine |

Vađenje pogona

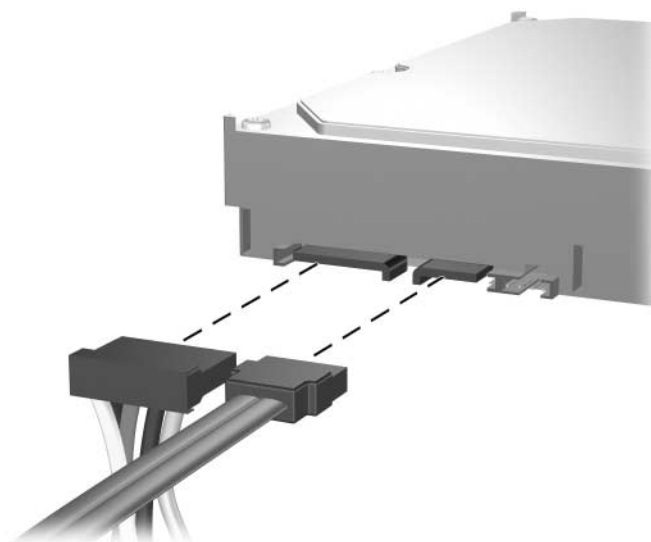
1. Pravilno isključite računalu putem operacijskog sustava i isključite sve vanjske uređaje. Iskopčajte kabel za napajanje iz utičnice, te iskopčajte sve vanjske uređaje.
2. Skinite pristupnu ploču i prednji štitnik.
3. Iskopčajte kabel za napajanje i podatkovni kabel sa stražnje strane pogona, kao što je pokazano na sljedećim crtežima.



Iskopčavanje kablova optičkog pogona

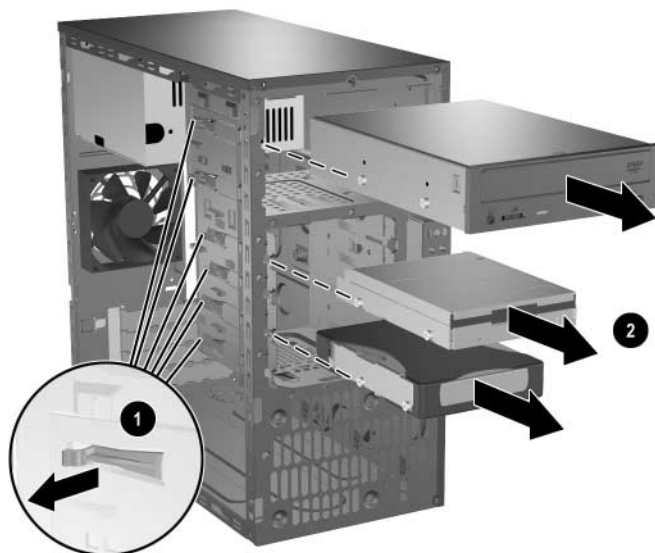


Iskopčavanje kablova disketnog pogona



Iskopčavanje kablova tvrdog diska

4. Zasun potpornja pogona s jezičcima za otpuštanje osigurava pogon u ležištu pogona. Podignite jezičac za oslobađanje na zasunu potpornja pogona ❶ koji želite izvaditi, izvucite pogon iz njegova ležišta ❷.



Vađenje pogona

5. Izvadite četiri vijka za vođenje (dva sa svake strane) sa starog pogona. Ove ćete vijke trebati za ugradnju na novi pogon.

Zamjena pogona



OPREZ: Kako se računalo ili pogon ne bi oštetili i tako bili izgubljeni podaci:

- Ako stavljate ili uklanjate tvrdi disk, ispravno isključite računalo putem operacijskog sustava. Disk nemojte vaditi dok je računalo uključeno ili u mirovanju.
- Prije rukovanja diskom, provjerite jeste li se elektrostatčki ispraznili. Tijekom rukovanja pogonom, izbjegavajte dodirivanje priključnica. Detaljnije informacije o sprječavanju elektrostatčke štete pogledajte u [Dodatak D, »Elektrostatsko pražnjenje«](#).
- Pažljivo rukujte pogonom; nemojte ga ispustiti.
- Ne rabite pretjeranu silu kod ugradnje pogona.
- Izbjegavajte izlaganje tvrdog diska tekućinama, ekstremnim temperaturama ili proizvodima koji imaju magnetska polja, kao što su monitori ili zvučnici.



Napravite zaštitne kopije podataka sa starog tvrdog diska prije njegova vađenja, kako biste ih mogli instalirati na novi tvrdi disk.



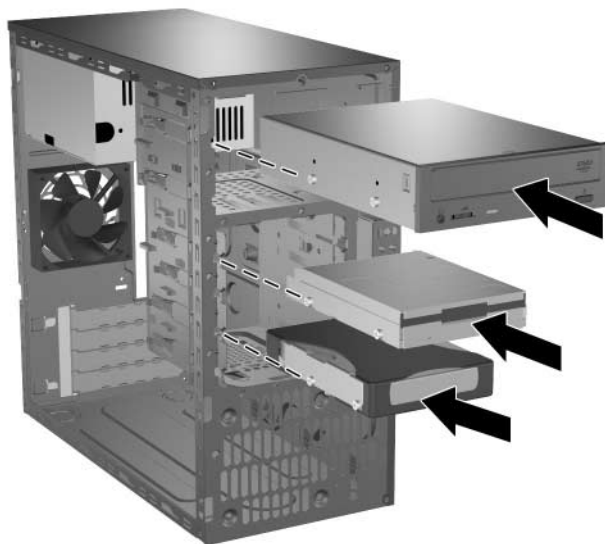
HP ne podržava priključivanje i SATA i PATA tvrdih diskova na isti sustav.

1. Ugradite četiri vijka za vođenje (dva sa svake strane), koje ste izvadili sa starog pogona, u novi pogon. Vijci vode pogon prema ispravnom položaju u ležištu. Dodatni su vijci smješteni s prednje strane kućišta ispod prednjeg štitnika.



Sveukupno ima osam dodatnih vijaka za vođenje s prednje strane kućišta ispod prednjeg štitnika. Četiri su standardni 6-32, a četiri su metrički M3 vijci. Standardni vijci se koriste za tvrde diskove i srebrni su. Metrički vijci se koriste za sve druge pogone i crni su. Provjerite jeste li ugradili ispravne vijke za vođenje u pogon.

2. Uvucite pogon u ležište, pazeći pritom jesu li vijci za vođenje poravnati s utorima za vođenje, dok pogon ne sjedne na mjesto.

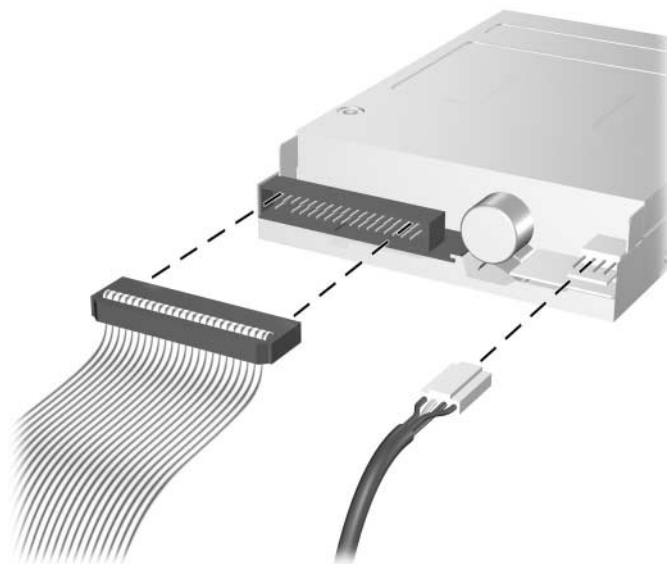


Uvlačenje pogona u ležište pogona

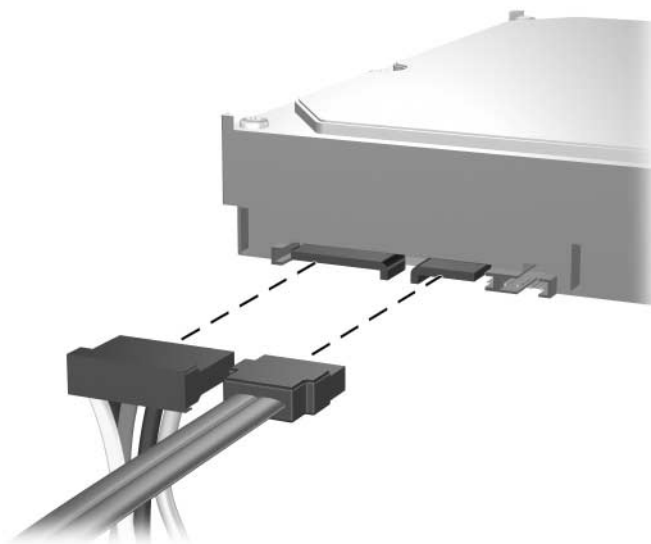
3. Spojite kabel za napajanje i podatkovni kabel u pogon, kao što je pokazano na sljedećim crtežima.



Priključivanje kablova optičkog pogona



Priključivanje kablova disketnog pogona



Priključivanje kablova tvrdog diska

4. Ako ugrađujete novi tvrdi disk, spojite podatkovni kabel na matičnu ploču.



Paket za zamjenu tvrdog diska sadrži nekoliko podatkovnih kabela. Provjerite jeste li upotrijebili kabel koji je potpuno jednak tvornički ugrađenom kabelu.



Ako vaš sustav ima samo jedan SATA tvrdi disk, podatkovni kabel diska mora biti spojen na tamno plavu priključnicu označenu kao P60 SATA 0, kako bi se izbjegli problemi s performansama diska. Ako dodajete drugi tvrdi disk, priključite kabel tvrdog diska na bijelu priključnicu označenu s P61 SATA 1. HP ne podržava priključivanje i SATA i PATA tvrdih diskova na isti sustav.

5. Dovršite postupak kao što je opisano u dijelu »[Spajanje računala](#)« u ovom poglavlju.

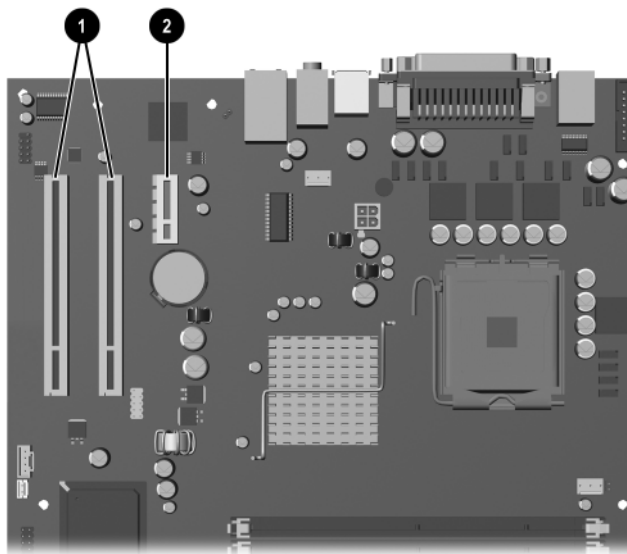
6. Uključite računalo.



Ako ste zamijenili glavni tvrdi disk, umetnite CD *Restore Plus!* kako biste vratili operacijski sustav, softverske upravljačke programe i/ili softverske programe koje je HP tvornički instalirao u računalo. Slijedite upute u ovom vodiču, priloženom CD-u za vraćanje. Kad se postupak vraćanja dovrši, ponovno instalirajte osobne datoteke koje ste zaštitili prije zamjene tvrdog diska.

Vađenje i ugradnja kartice za proširenje

Računalo ima dva PCI utora za proširenje koja mogu primiti karticu za proširenje do dužine od 17,46 cm. Računalo ima i jedan PCI Express x1 utor za proširenje.

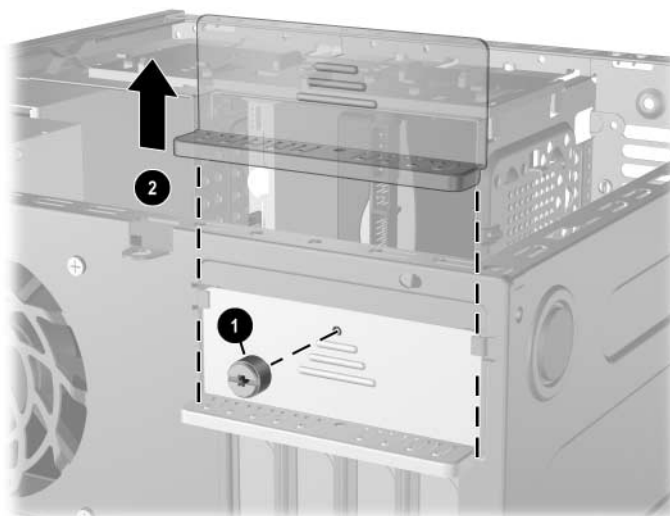


Položaji utora za proširenje

Stavka	Opis
❶	PCI utori za proširenje
❷	Utor za proširenje PCI Express x1

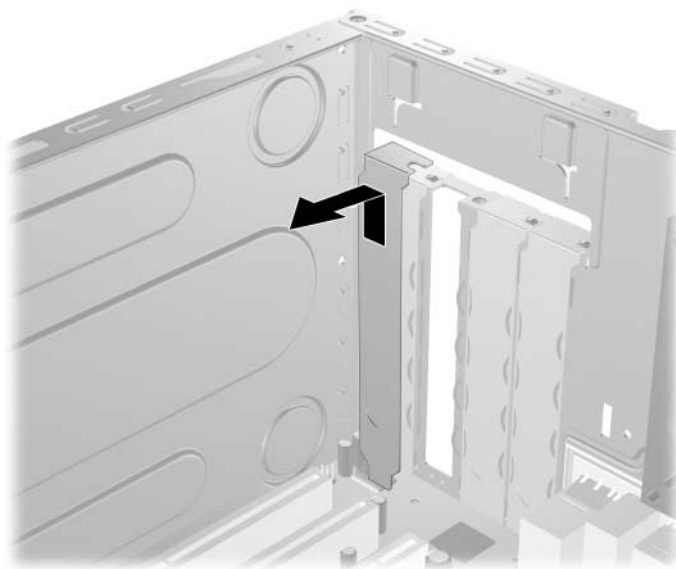
Postupak vađenja, zamjene ili dodavanja kartice za proširenje.

1. Pravilno isključite računalno putem operacijskog sustava i isključite sve vanjske uređaje. Iskopčajte kabel za napajanje iz utičnice, te iskopčajte sve vanjske uređaje.
2. Izvadite pristupnu ploču i položite računalno na stranu, s otvorom do unutarnjih dijelova prema gore.
3. Sa stražnje strane računala, klizni poklopac utora osigurava potpornje kartica za proširenje i poklopce utora za proširenje. Izvadite veliki vijak koji drži poklopac utora na mjestu **1** i povucite klizni poklopac utora dalje od potpornja **2** tako da oni više nisu osigurani kliznim poklopcem.



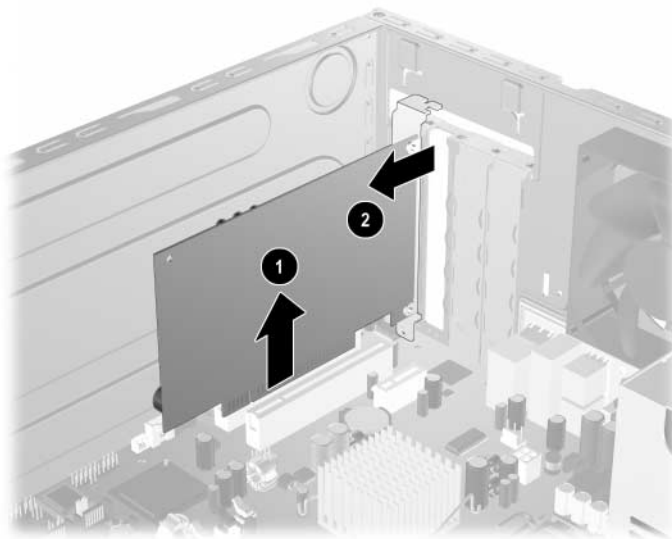
Oslobađanje kliznog poklopca utora

4. Prije ugradnje kartice za proširenje, izvadite poklopac otvora za proširenje ili postojeću karticu za proširenje.
 - a. Ako karticu za proširenje ugrađujete u prazan utor, izvadite odgovarajući poklopac utora za proširenje sa stražnje strane kućišta. Povucite poklopac otvora prema gore od utora i prema van izvan kućišta.



Skidanje poklopca utora za proširenje

- b. Ako vadite PCI karticu za proširenje, primite karticu za oba kraja i pažljivo je njišući izvucite dok priključnice ne izađu iz utora. Izvucite karticu za proširenje izvan utora ❶ i prema van od kućišta ❷ kako biste je oslobodili od okvira kućišta. Budite oprezni da ne ogrebete karticu o druge uređaje.



Vađenje kartice za proširenje



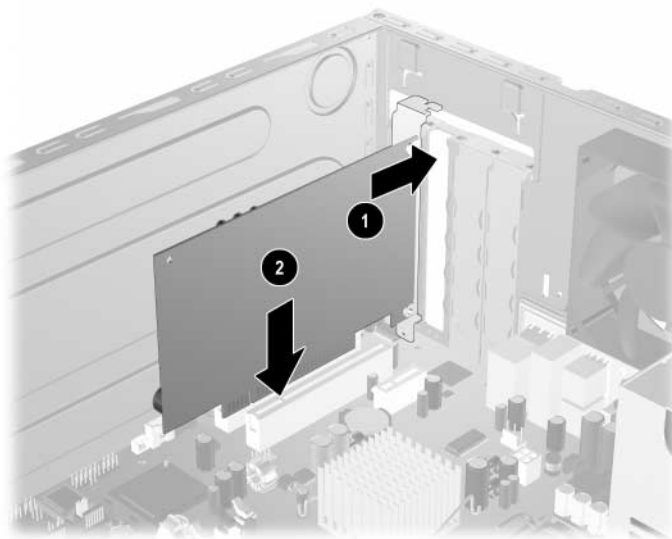
Prije vađenja ugrađene kartice za proširenje iskopčajte sve kablove koji su priključeni na karticu.

5. Ako ne zamjenjujete s novom karticom za proširenje, ugradite poklopac utora za proširenje kako biste zatvorili otvoreni utor. Umetnite metalni poklopac utora u otvoreni utor i povucite klizni poklopac utora prema dolje kako biste ga osigurali.



OPREZ: Nakon vađenja kartice za proširenje, morate je zamijeniti novom karticom ili poklopcem utora za proširenje kako biste osigurali ispravno hlađenje unutarnjih dijelova tijekom rada.

6. Ako zamjenjujete ili dodajete novu karticu za proširenje, držite karticu iznad utora za proširenje na matičnoj ploči i gurnite karticu prema stražnjem dijelu kućišta ❶ kako bi se potpornji na kartici poravnali s otvorenim utorom sa stražnje strane kućišta. Nježno pritisnite karticu ravno prema dolje u utor za proširenje na matičnoj ploči ❷.



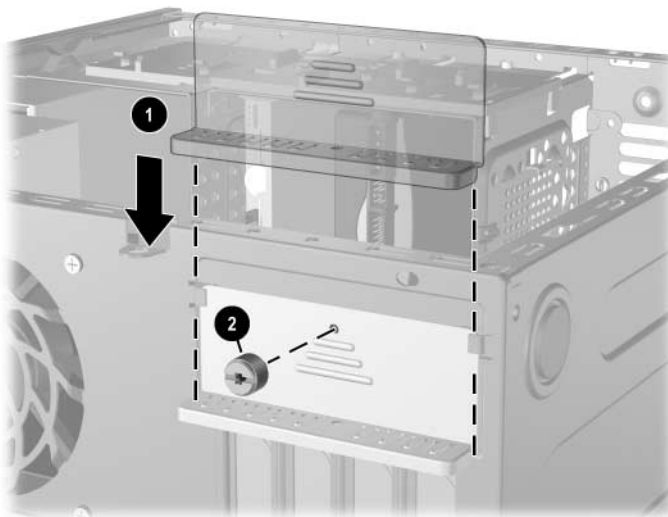
Zamjena ili dodavanje kartice za proširenje



Pri ugradnji kartice za proširenje, čvrsto je utisnite tako da su sve priključnice ispravno uvučene u utor kartice za proširenje.

7. Ako zamjenjujete karticu za proširenje, pohranite staru karticu u anti-statičku vrećicu u kojoj je bila nova kartica.

8. Pritišćući potporanj kartice za proširenje prema kućištu, povucite klizni poklopac utora dolje prema potpornjima kartica za proširenje i poklopcima utora ❶ kako biste ih osigurali od pomicanja te vratite veliki vijak ❷ koji drži klizni poklopac utora.

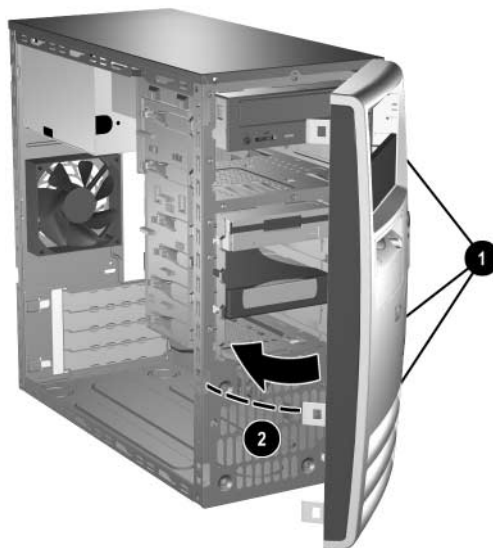


Osiguravanje kartica za proširenje i poklopaca utora

9. Dovršite postupak kao što je opisano u dijelu »[Spajanje računala](#)« ovog poglavlja.

Spajanje računala

1. Položite kućište u uspravan položaj. Umetnite tri kukice s desne strane štitnika ❶ u pravokutne rupe u kućištu i zakrenite štitnik na mjesto ❷ kako bi tri jezička s lijeve strane štitnika sjela u utore na kućištu.



Stavljanje prednjeg štitnika

2. Postavite bočnu pristupnu ploču u ispravan položaj na kućištu i stavite je na mjesto ❶. Provjerite je li rupica za veliki vijak poravnana s rupicom u kućištu i pritegnite veliki vijak ❷.



Stavljanje bočne pristupne ploče

3. Spojite kabel za napajanje u računalo i ukopčajte ga u električnu utičnicu.
4. Spojite sve vanjske uređaje u računalo.



UPOZORENJE: Kako bi se smanjila opasnost od električnog udara, požara ili oštećenja opreme, telekomunikacijske i telefonske priključke nemojte priključivati u priključnice mrežne kartice (NIC).

5. Uključite računalo pritiskom gumba za napajanje.

Tehnički podaci

HP Compaq Microtower

Dimenzije modela Microtower

Visina	14,5 pl	36,8 cm
Širina	6,88 pl	17,5 cm
Dubina	16,5 pl	42,0 cm

Približna težina

23,8 lb	10,82 kg
---------	----------

Temperaturni raspon

Uz rad	50 do 95 °F	10 do 35 °C
Bez rada	-22 do 140 °F	-30 do 60 °C

Relativna vlažnost (bez kondenziranja)

Uz rad	10 – 90 %	10 – 90 %
Bez rada	5 – 95 %	5 – 95 %

Najveća visina (bez prilagodbe tlaka)

Uz rad	10.000 ft	3.048 m
Bez rada	30.000 ft	9.144 m



Radna se temperatura smanjuje 1,0 °C svakih 300 m do 3.000 m iznad razine mora, bez trajnog izravnog sunčeva svjetla. Najveća brzina promjene je 10 °C/sat. Gornja granica može biti ograničena vrstom i brojem ugrađenih dodataka.

Raspršenje topline

Najviše	1.575 BTU/hr	397 kg-cal/hr
Uobičajeno (prazni hod)	340 BTU/hr	86 kg-cal/hr

HP Compaq Microtower (nastavak)

	Ulazni napon	
	115 V	230 V
Električno napajanje		
Radni raspon napona*	90 – 132 VAC	180 – 264 VAC
Nazivni raspon napona	100 – 127 VAC	200 – 240 VAC
Nazivna frekvencija	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz
Izlazna snaga	300 W	300 W
Nazivna ulazna struja (maksimum)*	8A @ 100 VAC	4A @ 200 VAC

*Ovaj sustav koristi pasivno APF napajanje. APF je prisutan samo pri radu na 230 V. To sustavu omogućuje zadovoljenje zahtjeva CE oznake za korištenje u zemljama Europske Unije. Ovo napajanje zahtjeva korištenje prekidača za odabir raspona napona.

Zamjena baterije

Baterija koja dolazi s računalom daje struju satu stvarnog vremena. Kod zamjene baterije, koristite bateriju identičnu originalnoj bateriji ugrađenoj u računalo. Računalo dolazi s tankom litijskom baterijom od 3 volta.



Životni vijek litijske baterije se može produljiti priključivanjem računala u zidnu električnu utičnicu. Litijska baterija se koristi samo dok računalo NIJE spojeno na električnu utičnicu.



UPOZORENJE: Računalo sadrži unutarnju litij-mangan-dioksidnu bateriju. U slučaju nepravilnog rukovanja baterijom, postoji opasnost nastanka požara i opekotina. Kako bi se smanjila opasnost tjelesnih oštećenja:

- Nemojte pokušavati ponovno puniti bateriju.
- Ne izlažite je temperaturama višima od 60 °C.
- Nemojte je rastavljati, razbijati ili bušiti, spajati vanjske kontakte ili je odlagati u vatru ili vodu.
- Bateriju zamijenite samo rezervnom HP-ovom baterijom prikladnom za ovaj proizvod.



OPREZ: Prije zamjene baterije, važno je napraviti sigurnosnu kopiju postavki CMOS-a računala. Kada se baterija izvadi ili zamijeni, CMOS postavke će biti očišćene. Informacije o izradi zaštitne kopije CMOS postavki pogledajte u *Vodiču za rješavanje problema na dokumentacijskom CD-u*.



Baterije i akumulatori ne smiju se odlagati zajedno s kućanskim otpadom. Upute o prosjeđivanju na recikliranje ili ispravno odlaganje možete dobiti od nadležne tvrtke za prikupljanje otpada ili ih vratite HP-u, njegovim ovlaštenim partnerima ili njihovim predstavnicima.



OPREZ: Statički elektricitet može oštetiti elektroničke dijelove računala i drugih uređaja. Prije obavljanja ovih koraka, provjerite jeste li električno neutralni i bez statičkog elektriciteta tako da na kratko dodirnete uzemljeni metalni predmet.

1. Pravilno isključite računalo putem operacijskog sustava, a zatim isključite sve vanjske uređaje.
 2. Iskopčajte kabel za napajanje iz utičnice, te iskopčajte sve vanjske uređaje. Skinite pristupnu ploču računala.
-

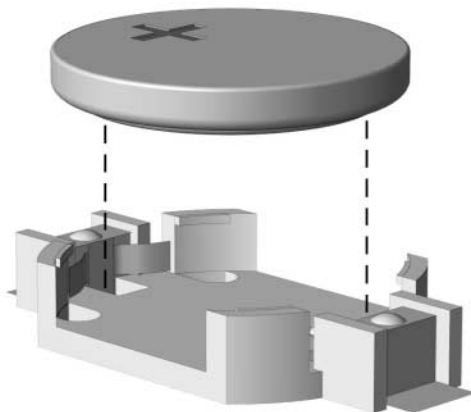


Možda će biti potrebno izvaditi neke kartice za proširenje kako bi se došlo do baterije.

3. Pronađite bateriju i držač baterije na matičnoj ploči.
4. Ovisno o vrsti držača baterije na matičnoj ploči, dovršite sljedeće upute za zamjenu baterije.

Vrsta 1

- a. Podignite bateriju iz držača.

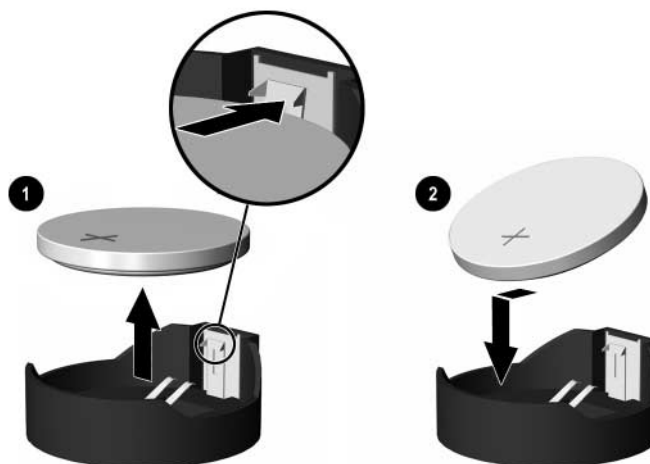


Uklanjanje tanke baterije (Vrsta 1)

- b. Postavite zamjensku bateriju, tako da je pozitivan dio okrenut prema gore. Držač baterije automatski će je pritisnuti na njezino mjesto.

Vrsta 2

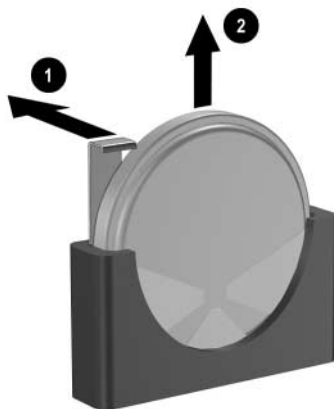
- a. Za otpuštanje baterije iz držača, stisnite metalne stezaljke koje se protežu jednim rubom baterije. Kada baterija iskoči, podignite je ❶.
- b. Za umetanje nove baterije, uvucite jedan rub zamjenske baterije pod rub držača s pozitivnim krajem prema gore. Gurnite drugi rub prema dolje dok stezaljke ne škljocnu preko drugog ruba baterije ❷.



Uklanjanje i zamjena tanke baterije (Vrsta 2)

Vrsta 3

- a. Povucite kvačicu ❶ koja drži bateriju na mjestu i uklonite bateriju ❷.
- b. Umetnite novu bateriju i postavite kvačicu nazad na mjesto.



Uklanjanje tanke baterije (Vrsta 3)



Nakon što je baterija zamijenjena, sljedećim koracima dovršite ovaj postupak.

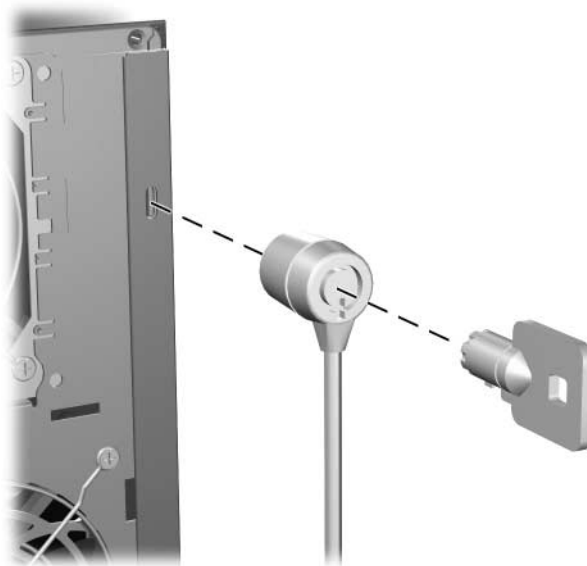
5. Vratite pristupnu ploču računala.
6. Ukopčajte računalo i uključite ga.
7. Pomoću programa Computer Setup namjestite datum i vrijeme, lozinke i sve posebne postavke sustava. Pogledajte *Priručnik za program Computer Setup (F10)* na dokumentacijskom CD-u.

Priprema Security Lock-a (Sigurnosne bravice)

Ugradnja Security Lock-a

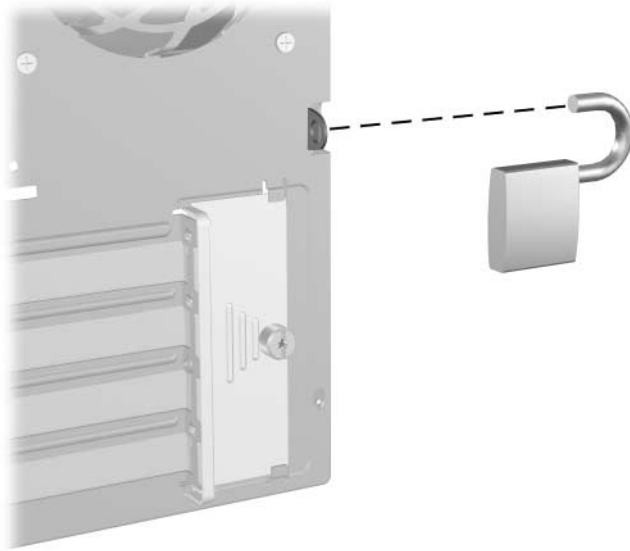
Sigurnosne bravice, prikazane dolje i na sljedećoj stranici, mogu se koristiti za osiguranje Microtower računala.

Bravica kabela



Ugradnja bravice kabela

Lokot



Ugradnja lokota

Elektrostatsko pražnjenje

Pražnjenje statičkog elektriciteta iz prstiju ili drugih vodiča može oštetiti matičnu ploču ili ostale osjetljive uređaje. Ovakva vrsta oštećenja može smanjiti vijek trajanja uređaja.

Sprječavanje elektrostatskog oštećenja

Elektrostatsko oštećenje možete spriječiti poštivanjem ovih mjera predostrožnosti:

- Proizvode što manje dirajte rukama i spremite ih u spremnike zaštićene od elektrostatskog pražnjenja.
- Dijelove osjetljive na elektrostatičko pražnjenje držite u spremnicima bez statičkog elektriciteta, dok se ne ugrađuju u računala.
- Dijelove postavite na uzemljenu površinu prije vađenja iz spremnika.
- Nemojte dodirivati iglice, vodiče ili dijelove krugova.
- Uvijek budite električno neutralni prije dodirivanja osjetljivih dijelova ili sklopova.

Načini uzemljenja

Postoji nekoliko načina uzemljenja. Prilikom rukovanja dijelovima osjetljivima na statički elektricitet koristite neki od sljedećih postupaka:

- Koristite nadlaktični remen koji je uzemljenim kabelom povezan na uzemljeno računalo ili kućište računala. Nadlaktični remeni fleksibilni su remeni s najmanje 1 megaom ± 10 posto otpora u kablovima. Kako bi uzemljenje bilo najbolje, remen držite što bliže koži.
- Koristite petne, nožne ili remene za cipele. Remene nosite na obje noge dok stojite na vodljivim podovima ili podnim tepisima.
- Koristite vodljive alate.
- Koristite prijenosni alat s priborom za raspršivanje statičkog elektriciteta.

Ako na raspolaganju nemate ovaj predloženi pribor za pravilno uzemljenje, obratite se ovlaštenu HP-ovu predstavniku, prodavaču ili serviseru.



Detaljnije informacije o statičkom elektricitetu možete dobiti od ovlaštena HP-ova predstavnika, prodavača ili servisera.

Smjernice za rad s računalom, rutinsko održavanje i priprema za prijevoz

Smjernice za rad s računalom i rutinsko održavanje

Slijedite ove smjernice kako biste ispravno pripremili i održavali računalo i monitor:

- Računalo ne izlažite pretjeranoj vlazi, izravnoj sunčevoj svjetlosti i ekstremnim temperaturama. Informacije o preporučenim temperaturama i vlažnosti za računalo pogledajte u [Dodatak A, »Tehnički podaci«](#) u ovom vodiču.
- Računalo postavite na čvrstu i ravnu površinu. Na svim stranama računala, koja imaju otvore za prozračivanje, i iznad monitora neka ostane oko 10 cm slobodnog prostora za potreban protok zraka.
- Nemojte blokirati bilo koje otvore za prozračivanje ili dotok zraka i tako blokirati protok zraka u računalu. Nemojte postavljati tipkovnicu, spuštenih nožica, izravno ispred računala jer i to ograničava protok zraka.
- Nikad ne radite s računalom ako je skinut poklopac ili bočna ploča.
- Ne stavljajte računala jedno na drugo i ne smještajte ih toliko blizu jedan drugom da se topli zrak iz njihovih sustava hlađenja miješa.
- Ako će računalo raditi u zasebnom kućištu, otvori za prozračivanje i dotok zraka moraju biti omogućeni na kućištu, a sve gore navedene smjernice za rad i dalje vrijede.
- Računalo je dizajnirano za neprekidan rad (24x7), uz uvjet da su ispunjene gore navedene smjernice za rad.

- Tekućine držite dalje od računala i tipkovnice.
- Ničime nemojte pokrivati otvore za prozračivanje na monitoru.
- Instalirajte ili omogućite značajke za upravljanje napajanjem, unutar operacijskog sustava ili drugog softvera, uključujući stanje mirovanja.
- Uvijek isključite računalo prije nego što:
 - ❑ Vanjski dio računala čistite mekom, vlažnom krpom. Korištenjem sredstva za čišćenje može se oštetiti boja ili lak.
 - ❑ Povremeno obrišite sve strane računala koje imaju otvore za prozračivanje. Niti, prašina i ostala strana tijela mogu blokirati otvore i ograničiti protok zraka.

Mjere predostrožnosti za optičke pogone

Svakako poštujujte sljedeće smjernice prilikom rada ili čišćenja optičkog pogona.

Radni uvjeti

- Nemojte pomicati pogon dok radi. Može prestati raditi tijekom čitanja.
- Pogon ne izlažite naglim promjenama temperature, jer se može stvoriti kondenzacija. Ako se temperatura naglo promijeni dok pogon radi, prije isključivanja napajanja pričekajte barem jedan sat. Ako pogon počnete odmah koristiti, može prestati raditi tijekom čitanja.
- Pogon nemojte stavljati na mjesto s velikom vlažnošću, ekstremnim temperaturama, mehaničkim vibracijama ili izravnom sunčevom svjetlošću.

Čišćenje

- Prednji dio i kontrole očistite mekom, suhom krpom ili mekom krpom malo namočenom u blagu otopinu deterdženta. Nemojte rasprskavati sredstva za čišćenje izravno po uređaju.
- Nemojte koristiti razrjeđivače, poput alkohola ili benzena, jer mogu oštetiti boju.

Sigurnost

Upadne li u pogon neki predmet ili tekućina, odmah iskopčajte računalno i odnesite ga u ovlašteni HP-ov servisni centar na provjeru.

Priprema za prijevoz

Tijekom pripreme računala za prijevoz, poštujujte ove savjete:

1. Napravite sigurnosne kopije datoteka na disku i spremite ih na PD diskove, trake, CD-ove ili diskete. Medije za pohranu nemojte izlagati električnim ili magnetskim impulsima dok se prevoze.



Disk će se automatski blokirati kad se isključi napajanje računala.

2. Izvadite i spremite sve programske diskete iz disketnih pogona.
3. U disketni pogon stavite praznu disketu kao zaštitu pogona tijekom prijevoza. Nemojte koristiti disketu na koju ste spremili ili namjeravate spremiti podatke.
4. Isključite računalno i vanjske uređaje.
5. Iskopčajte kabel za napajanje iz električne utičnice, a zatim iz računala.
6. Iskopčajte dijelove sustava i vanjske uređaje iz izvora napajanja, a zatim iz računala.



Prije prijevoza računala provjerite jesu li sve kartice ispravno ugrađene i učvršćene u utore na matičnoj ploči.

7. Dijelove sustava i vanjske uređaje zapakirajte u originalno ili slično pakiranje, s dovoljno zaštitnog materijala.



Raspone okoliša dok ne radi pogledajte u [Dodatak A, »Tehnički podaci«](#) u ovom vodiču.

A

audio priključnica 1–3

B

bravice

bravica kabela C–1

lokot C–2

C

CD-R/RW pogon

pronalaženje 2–9

stavljanje 2–9

CD-ROM pogon

pronalaženje 2–9

stavljanje 2–9

D

DDR2-SDRAM 2–4

dijelovi

prednja ploča 1–2

stražnja ploča 1–3

tipkovnica 1–4

dijelovi s prednje strane 1–2

dijelovi sa stražnje strane 1–3

DIMM-ovi

Vidi memorija

disketni pogon

žaruljica aktivnosti 1–2

gumb za izbacivanje 1–2

pronalaženje 2–9

stavljanje 2–9

DVD+R/RW pogon

pronalaženje 2–9

stavljanje 2–9

DVD-ROM pogon

pronalaženje 2–9

stavljanje 2–9

E

elektrostatsko pražnjenje,

sprječavanje štete D–1

M

memorija

asimetrični način 2–5

jedno-kanalni način 2–5

kapacitet 2–4, 2–5, 2–8

popunjavanje utora 2–5

prepleteni način 2–5

stavljanje 2–4

tehnički podaci 2–4

miš

posebne funkcije 1–6

priključnica 1–3

monitor, priključivanje 1–3

N

napajanje

žaruljica 1–2

gumb 1–2

priključnica napajanja 1–3

O

optički pogoni

žaruljica aktivnosti 1–2

definicija 1–2

gumb za izbacivanje 1–2

pronalaženje 2–9

stavljanje 2–13

vađenje 2–10

otključavanje pristupne ploče C–1

P

paralelna priključnica 1–3

PCI kartica

Pogledajte kartica za proširenje

položaji pogona 2–9

prednji štitnik

stavljanje 2–24

vađenje 2–3

priključnica RJ-45 1–3

priključnica za mikrofoni 1–2, 1–3

priključnica za slušalice/izlaz zvuka 1–3

priprema za prijevoz E–3

pristupna ploča

stavljanje 2–25

vađenje 2–2

R

računalo

priprema za prijevoz E–3

sigurnosne bravice C–1

smjernice za rad E–1

tehnički podaci A–1

S

SATA kontroleri 2–17

serijska priključnica 1–3

serijski broj, položaj 1–6

sigurnosne bravice C–1

sigurnosne kopije 2–9, 2–17

stavljanje

kartica za proširenje 2–18

memorija 2–4

pogoni 2–9, 2–13

sigurnosne bravice C–1

T

tehnički podaci A–1

tipka programa 1–4

Tipka s logotipom Windows-a

funkcije 1–5

položaji 1–4

tipkovnica

dijelovi 1–4

priključnica 1–3

tvrdi disk

žaruljica aktivnosti 1–2

pronalaženje 2–9

ugradnja SATA 2–9, 2–13

vraćanje 2–17

U

ugradnja kartice za proširenje 2–18

USB priključnice

prednja ploča 1–2

stražnja ploča 1–3

utičnica za slušalice 1–2

V

vađenje

kartica za proširenje 2–18

pogoni 2–10

poklopac utora za proširenje 2–20

prednji štitnik 2–3

pristupna ploča računala 2–2

vraćanje softvera 2–17

Z

zamjena baterije B–1

Ž

žaruljice stanja 1–4